

# 公開実用平成 3-35600

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-35600

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

G 10 K 9/12

識別記号

1 0 6

庁内整理番号

8120-5D

⑭ 公開 平成3年(1991)4月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 音発生器の音量制御回路

⑯ 実 願 平1-96322

⑰ 出 願 平1(1989)8月17日

⑱ 考 案 者 安 武 勉 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内

⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

⑳ 代 理 人 弁理士 熊 谷 隆 外1名

## 明 細 書

### 1 . 考案の名称

音発生器の音量制御回路

### 2 . 実用新案登録請求の範囲

- 5 音発生器及び該音発生器に供給する電流を制御し該音発生器から発する音量を調整する可変抵抗器を具備する音発生器の音量制御回路において、
- 所定の条件により前記音量を調整する可変抵抗器をバイパスして音量調整を無効とし、前記音発生器に所定の電流を供給する回路を設けたことを
- 10 特徴とする音発生器の音量制御回路。

### 3 . 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

- 本考案は電子機器等の確認又は警報に用いるブザー等の音発生器の音量制御回路に関するものである。
- 15

〔従来技術〕

第2図は、従来のこの種のブザー回路の構成を示す図であり、ブザー回路は、ブザー1と、このブザー1を駆動する駆動用トランジスタ2と、ブ

ザー 1 からの音量を調整するための音量調整用可  
変抵抗器 3 と、振動用発振回路 5 と、ブザー 1 の  
鳴動を ON , OFF する AND ゲート 4 及び CPU  
U からのブザー 1 の ON , OFF を制御するコン  
5 トロール信号を受信するフリップフロップ 6 から  
構成されている。

上記構成のブザー回路において、ブザー 1 を鳴  
動させる時は、CPU からブザー鳴動命令 B Z O  
N をフリップフロップ 6 で受信し、該フリップフ  
10 ロップ 6 の出力を “ 1 ” にすることにより、振動  
用発振回路 5 からの発振信号が駆動用トランジス  
タ 2 のベースに入力され、駆動用トランジスタ 2  
の ON , OFF の繰り返しで、ブザー 1 は鳴動す  
る。また、ブザー 1 の音量調整は音量調整用可変  
15 抵抗器 3 により、ブザー 1 に供給される電流値を  
コントロールすることにより行なう。

ブザー 1 の鳴動を停止させる時は、CPU から  
のブザー停止命令 B Z O F F をフリップフロップ  
6 で受信し、その出力を “ 0 ” にすることによ  
り、AND ゲート 4 及び駆動用トランジスタ 2 を

OFFとすることにより行なう。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら上記構成のブザー回路においては、通常の確認音用のために音量調整用可変抵抗器 3 を絞り切っていると、緊急警報音が必要な時、発生する警報音の音量が小さい過ぎて緊急警報音を聞き取ることができないという問題があった。また、この対策として、従来は確認用ブザーとは別に緊急警報用に第 2 図と同じ回路を設けているが、コストの面で好ましいものではなかった。本考案は上述の点に鑑みてなされたもので、上記音量調整用可変抵抗器を絞り切った時に緊急警報音が発生できないという問題点及びその対策として、別途もう 1 回路を設けなければならないという問題点を除去し、音量調整機能と、緊急時にはこの音量調整機能には関係なく所定の音量で緊急警報を発することができるブザー等の音発生器の音量制御回路を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記課題を解決するため本考案は、確認音及び

- 警報音を発生するブザー等の音発生器と、該音発生器に供給する電流を制御し該音発生器から発する音量を調整する可変抵抗器を具備する音発生器の音量制御回路において、緊急警報時等所定の条件により音量を調整する可変抵抗器をバイパスして音量調整を無効とし、音発生器に所定の電流を供給する回路を設けたことを特徴とする。

〔作用〕

- 上記の如く、緊急警報時等所定の条件により音量を調整する可変抵抗器をバイパスして音量調整を無効とし、音発生器に所定の電流を供給する回路を設けることにより、可変抵抗器による音量調整の状態如何にかかわらず緊急時所定音量の警報を発することができるから、1個のブザー等の音発生器を確認用と緊急警報用とに兼用させて使用することが可能となる。

〔実施例〕

以下、本考案の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本考案に係る音発生器の音量制御回路

の構成を示す図であり、同図では音発生器としてブザーを用いている。また、第1図において、第2図と同一符号を付した部分は同一又は相当部分を示す。

- 5 図示するように、音量制御回路は、ブザー1と、駆動用トランジスタ2と、音量調整用可変抵抗器3と、緊急警報音を必要とする時前記音量調整用可変抵抗器3をバイパスするトランジスタ11と、緊急警報音の音量を決める抵抗器R1，R2と、ブザー1の鳴動の条件をきめるためのインバータ10，ORゲート7，ANDゲート4と、CPUからの通常のブザーコントロール信号（BZON1，BZOFF1）を受信するフリップフロップ8と、緊急警報時ブザーコントロール信号（BZON2，BZOFF2）を受信するフリップフロップ9とから構成される。
- 10
- 15

上記構成の音量制御回路において、通常のブザー1を鳴動させるときは、CPUからの通常のブザー鳴動命令BZON1をフリップフロップ8が受信し、その出力を“1”とすることにより、

振動用発振回路 5 からの発振信号が A N D ゲート  
4 を通って駆動用トランジスタ 2 のベースに入力  
され、駆動用トランジスタ 2 の O N , O F F の繰  
り返しで、ブザー 1 は鳴動する。この鳴動は C P  
5 U からの通常のブザー停止命令 B Z O F F 1 をフ  
リップフロップ 8 が受信することにより、  
フリップフロップ 8 の出力が “ 0 ” となり停止す  
る。

緊急警報音が必要となった場合 C P U より、ブ  
10 ザー緊急鳴動命令 B Z O N 2 をフリップフロップ  
9 が受信することにより、該フリップフロップ 9  
の出力が “ 1 ” となり、O R ゲート 7 を通して A  
N D ゲート 4 の一方の端子に入力されるから、振  
動用発振回路 5 の発振信号は駆動用トランジスタ  
15 2 のベースに入力され、駆動用トランジスタ 2 の  
O N , O F F を繰り返す。これによりブザー 1 は  
鳴動するが、同時にインバータ 1 0 を通してトラ  
ンジスタ 1 1 が O N 状態になり、音量調整用可変  
抵抗器 3 をバイパスする回路が形成される。従っ  
て、ブザー 1 には抵抗器 R 1 を通して所定電流が

供給され、抵抗器 R 1 できまる所定の音量で鳴動する。この鳴動は C P U からのブザー停止命令 B Z O F F 2 をフリップフロップ 9 が受信することにより、その出力が “ 1 ” となり、駆動用トラン  
5 ジスタ 2 及びトランジスタ 1 1 が O F F となることにより停止する。

なお上記実施例では音発生器としてブザーを用いた例を示したが、本考案はこれに限定されるものではなく、種々の音発生器を用いた音量制御回路に適用できる。  
10

また、第 1 図は本考案の一実施例であり、本考案はこれに限定されるものではなく、要はブザー等の音発生器と、該音発生器に供給する電流を制御し音量を調整する可変抵抗器を具備する音発生  
15 器の音量制御回路において、緊急時等の所定の条件により前記音量を調整する可変抵抗器をバイパスして音量調整を無効とし、音発生器に所定の電流を供給し、この音量調整とは関係なく、所定の音量が音発生器から出るようにする回路であれば、具体的な回路構成はどのようなものであっても



もよい。

〔 考案の効果 〕

以上説明したように本考案によれば、所定の条件により音量を調整する可変抵抗器をバイパスして音量調整を無効とし、音発生器に所定の電流を供給する回路を設けたので下記のような優れた効果が得られる。

一つの音発生器を、音量の調整が必要な場合と、音量調整を無視する場合とに兼用できる。例えば前記所定の条件を緊急時の警報とすることにより、一つの音発生器を確認用と緊急警報用とに兼用できる。従って、装置内の音発生器のスペースを小さくでき、その分価格が安価となる。

4 . 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るブザーを用いた音量制御回路の構成を示す図、第 2 図は従来のブザーを用いた音量制御回路の構成を示す図である。

図中、1 ……ブザー、2 ……駆動用トランジスタ、3 ……音量調整用可変抵抗器、4 ……A N D ゲート、5 ……振動用発振回路、7 ……O R ゲー

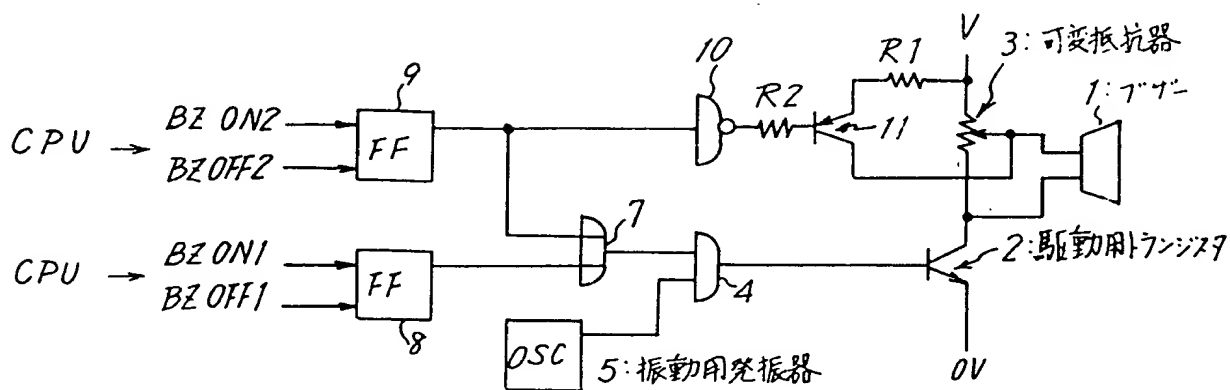
ト、 8 …… フリップフロップ、 9 …… フリップフロップ、 1 0 …… インバータ、 1 1 …… トランジスタ。

- 5 実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社  
代理人 弁理士 熊 谷 隆（外 1 名）

10

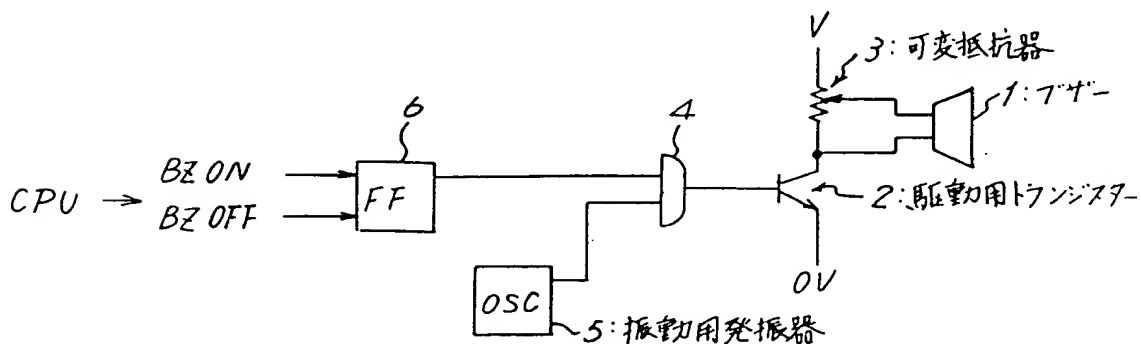
15

1508



本考案に係る音量制御回路

第 1 図



従来の音量制御回路

第 2 図